



## ***MS-GEO - Construções e Sondagens Ltda***

*Relatório - 078-2023*

*Campos dos Goytacazes, 14 de junho de 2024.*

*Cliente: CONSTRUCON - Construções e Consultoria Ltda.  
CNPJ nº 2024.206.002079-7.*

*Obra: Duplicação da Avenida e Reurbanização de Acesso ao Aeroporto Bartolomeu Lisandro – Bairro Aeroporto - Guarus - Campos dos Goytacazes - RJ.*

### ***1 – INTRODUÇÃO***

*Neste relatório estão apresentados os resultados das investigações geotécnicas de campo, realizadas pela **MS-GEO Construções e Sondagens Ltda.**, para obtenção de dados necessários a elaboração de projeto de fundação.*

*Os serviços de investigações geotécnicas foram realizados de acordo com a Norma NBR – 6484 da ABNT.*

*Os trabalhos de campo se desenvolveram segundo as diretrizes da Associação Brasileira de Geologia e Engenharia.*

*As locações e paralisações dos furos realizados, foram pré-determinadas pelo cliente.*

### ***COORDENADAS DOS FUROS DE SONDAGEM***

*SP 1 -21.7028007 S - 41.30954688 W;*

*SP 2 - 21.70363108 S - 41.30955072 W;*

*;*

*SP 3 - 21.70435257 S - 41.30946572 W;*

*SP 4 - 21.70519585 S - 41.30918543 W.*



## ***MS-GEO - Construções e Sondagens Ltda***

*Foto ilustrativa das sondagens*



### ***2 - SERVIÇOS EXECUTADOS.***

*Foram executados 4 (quatro) furos de sondagem à percussão, anexos, nas páginas de 2 a 5.*

### ***3 – METODOLOGIA***

*Os furos de sondagens foram realizados para Reurbanização de Acesso ao Aeroporto Bartolomeu Lisandro - Guarus - Campos dos Goytacazes - RJ.*



## ***MS-GEO - Construções e Sondagens Ltda***

*O critério de investigação geotécnica utilizado foi o método de execução de sondagens de simples reconhecimento de solos, baseado no SPT, cujas finalidades, aplica-se ao estudo minucioso de determinação dos tipos de solo em suas respectivas profundidades, observando sempre a característica de cada amostra, os índices de resistência a penetração (STANDARD PENETRATION TEST (SPT)) a cada metro, através de um peso de bater (martelo) padronizado de 65 kg, numa altura de queda de 0,75m.*

*O controle de cravação é realizado através de uma marcação na haste de 0,15 x 0,15x 0,15m, anotando o número de golpes para a cravação de cada 0,15m, para efeito de cálculo para a aplicação na engenharia civil, usa-se a soma dos dois últimos 015m.*

*O avanço entre às profundidades foram feitos através do trépano de lavagem. As amostras para a confecção do perfil geológico foram acondicionadas em recipientes apropriados, representativas, livres de contaminação e se encontram a disposição de V. Sas.*

*As sondagens são realizadas até a profundidade de 1,00m, através do amostrador do tipo trado concha, exceto quando ocorrem camadas impenetráveis antes de atingir a cota supracitada.*

*A locação e quantitativos das sondagens à percussão realizadas seguiram as recomendações do Cliente.*

*Para a determinação dos horizontes e da classificação tátil visual usou-se a Norma NBR nº 6502 da ABNT. Os critérios de paralisações foram mediante as autorizações do cliente.*

*A classificação tátil-visual e interpretação dos resultados foram realizadas pelo Geotécnico Milton Pereira Soares Júnior.*

*Para a realização de uma correta leitura do nível de água, aguardou-se um tempo necessário de estabilização de no mínimo 24 h no interior do revestimento de diâmetro maior.*

*Essas sondagens de simples reconhecimento apesar de indispensáveis deverão ser complementadas por outros ensaios específicos para cada caso.*



## ***MS-GEO - Construções e Sondagens Ltda***

### ***4 – COMENTÁRIOS DE AMOSTRAGEM***

*Mediante as interpretações das amostras provenientes das sondagens à percussão, (descrito nos perfis geotécnicos), foram observados que de acordo com suas características, são Sedimentos Quaternários/Fluvial, Cauliníticos e Sedimentos Quaternários, Litorâneos/Fluvial.*

*As sondagens realizadas serão válidas só para os pontos estudados e locados de acordo com as coordenadas constantes nesse relatório.*

*As descrições supracitadas foram baseadas em estudos e através de classificação tátil visual.*

*Para melhor detalhamento seria necessários estudos complementares através de ensaios de EDX e Raios-X ou até mesmo análises granulométricas das amostras.*

### ***5 – ANEXOS***

*Página 1 – Localização dos furos de sondagem;*

*Página 2 a 5 - Perfis geotécnicos dos furos de sondagem.*

*Colocamo-nos a inteira disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que fizerem necessários.*

*Atenciosamente,*


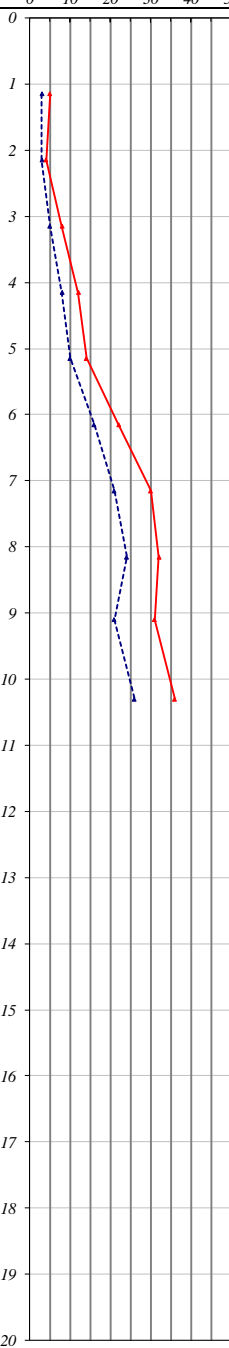
**MS GEO ENGENHARIA LTDA**  
***Diretor Presidente***

**Guilherme Bandeira Passos**  
**CREA/RJ – 2014117270**






## MS-GEO - Construções e Sondagens Ltda

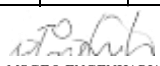
Cliente:	CONSTRUCON - Construções e Consultoria Ltda				Furo nº:	SP01						
Obra:	Reurbanização - Acesso ao Aeroporto - Guarus - Campos dos Goytacazes - RJ.				Sondador:	\\Gleydson						
Nível d'água:	Coordenadas			Amostrador - Diâmetro Interno 34,9 mm	Data	Revestimento						
1,65 m	21.7028007 S - 41.30954688 W			- Diâmetro Externo 50,8 mm	13/08/2023	21/2" - 3,00m						
Profundidade/ Manobra (m)	Perfil Geotécnico	Percussão						Mudança das Camadas	Classificação Tátil Visual dos Solos/Rochas			
		/30 cm		Gráfico de Números de Golpes								
		N1	N2	0 10 20 30 40 50								
0,00 - 1,00										0,89	Aterro de areia fina à grossa, argilosa, com mica, de cor marrom.	
1,00- 1,45		3	5								Argila arenosa (areia fina e média quartzosa), com pedregulhos, mica, de cor marrom e de cor variegada, de consistência mole à média, SEDIMENTOS TERCIÁRIOS DA FORMAÇÃO BARREIRAS).	
2,00 - 2,45		3	4									
3,00 - 3,45		5	8									
4,00 - 4,45		8	12							3,68	Areia fina à grossa quartzosa, argilosa , com pedregulhos, mica, de cor variegada, de compactidade medianamente compacta, SEDIMENTOS TERCIÁRIOS DA FORMAÇÃO BARREIRAS).	
5,00 - 5,45		10	14									
6,00 - 6,45		16	22							5,96		
7,00 - 7,45		21	30									
8,00 - 8,45		24	32								Argila arenosa (areia fina à grossa quartzosa), com pedregulhos lateríticos, mica, de cor cinza clara e de cor variegada, de consistência muito rija à dura, SEDIMENTOS TERCIÁRIOS DA FORMAÇÃO BARREIRAS).	
9,00 - 9,45		21	31									
10,00 - 10,45		26	36							10,45		
												Limite da sondagem.
	</											

### Legenda:

golpes nos 30 cm iniciais - - - -  
golpes nos 30 cm finais - - - -

## MS-GEO - Construções e Sondagens Ltda

Cliente:	CONSTRUCON - Construções e Consultoria Ltda				Furo n°:	SP02							
Obra:	Reurbanização - Acesso ao Aeroporto - Guarus - Campos dos Goytacazes - RJ.				Sondador:	\Gleydson							
Nível d'água:	Coordenadas			Amostrador - Diâmetro Interno 34,9 mm	Data	Revestimento							
1,82 m	21.70363108 S - 41.30955072 W			- Diâmetro Externo 50,8 mm	13/08/2023	21/2" - 3,00m							
Profundidade/ Manobra (m)	Perfil Geotécnico	Percussão						Mudança das Camadas	Classificação Tátil Visual dos Solos/Rochas				
		/30 cm		Gráfico de Números de Golpes									
		N1	N2	0	10	20	30	40		50			
0,00 - 1,00				0							0,74	Argila arenosa (areia fina à grossa quartzosa), com mica, de cor marrom.	
1,00- 1,45		3	5	1								Argila arenosa (muita areia fina e média quartzosa), com pedregulhos, mica, de cor marrom e de cor variegada, de consistência mole, SEDIMENTOS TERCIÁRIOS DA FORMAÇÃO BARREIRAS).	
2,00 - 2,45		3	5	2									
3,00 - 3,45		4	5	3								3,60	Argila siltosa , com muita areia fina e média quartzosa, com pedregulhos, mica, de cor de cor variegada, de consistência rija à muito rija, SEDIMENTOS TERCIÁRIOS DA FORMAÇÃO BARREIRAS).
4,00 - 4,45		8	12	4								5,95	Areia fina à grossa quartzosa, argilosa , com pedregulhos, mica, de cor variegada, de compactidade compacta, SEDIMENTOS TERCIÁRIOS DA FORMAÇÃO BARREIRAS).
5,00 - 5,45		13	20	5									
6,00 - 6,45		16	25	6									
7,00 -7,45		18	30	7								7,83	Argila arenosa (areia fina à grossa quartzosa), com pedregulhos lateríticos, mica, de cor variegada, de consistência dura, SEDIMENTOS TERCIÁRIOS DA FORMAÇÃO BARREIRAS).
8,00 - 8,45		20	32	8									
9,00 - 9,45		24	36	9								10,45	Limite da sondagem.
10,00 - 10,45	21	34	10										
				11									
				12									
				13									
				14									
				15									
				16									
				17									
				18									
				19									
				20									

  
MSGEO ENGENHARIA  
Diretor


Legenda:  
golpes nos 30 cm iniciais  
golpes nos 30 cm finais

Página 3


### Legenda:

golpes nos 30 cm iniciais - - - -  
golpes nos 30 cm finais - - - -

## MS-GEO - Construções e Sondagens Ltda

Cliente:	CONSTRUCON - Construções e Consultoria Ltda				Furo n°:	SP03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Obra:	Reurbanização - Acesso ao Aeroporto - Guarus - Campos dos Goytacazes - RJ.				Sondador:	\Gleydson																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Nível d'água:	Coordenadas			Amostrador - Diâmetro Interno 34,9 mm	Data	Revestimento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1,70 m	21.70435257 S - 41.30946572 W			- Diâmetro Externo 50,8 mm	13/08/2023	21/2" - 3,00m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Profundidade/ Manobra (m)	Perfil Geotécnico	Percussão							Mudança das Camadas	Classificação Tátil Visual dos Solos/Rochas																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		/30 cm		Gráfico de Números de Golpes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		N1	N2	0	10	20	30	40			50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0,00 - 1,00				0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											


### Legenda:

  
MSGEO ENGENHARIA  
Diretor

golpes nos 30 cm iniciais ---  
golpes nos 30 cm finais —



## MS-GEO - Construções e Sondagens Ltda

Cliente:	CONSTRUCON - Construções e Consultoria Ltda				Furo nº:	SP04			
Obra:	Reurbanização - Acesso ao Aeroporto - Guarus - Campos dos Goytacazes - RJ.				Sondador:	\Gleydson			
Nível d'água:	Coordenadas		Amostrador - Diâmetro Interno 34,9 mm		Data	Revestimento			
2,80 m	21.70519585 S - 41.30918543 W		- Diâmetro Externo 50,8 mm		13/08/2023	21/2" - 3,00m			
Profundidade/ Manobra (m)	Perfil Geotécnico	Percussão				Mudança das Camadas	Classificação Tátil Visual dos Solos/Rochas		
		/30 cm		Gráfico de Números de Golpes					
		N1	N2	0	10	20	30	40	50
0,00 - 1,00				0					
1,00- 1,45		2	3	1					
2,00 - 2,45		5	6	2					
3,00 - 3,45		7	11	3					
4,00 - 4,45		12	19	4					
5,00 - 5,45		20	30	5					
6,00 - 6,45		24	35	6					
7,00 -7,45		47	64	7					
				8					
				9					
				10					
				11					
				12					
				13					
				14					
				15					
				16					
				17					
				18					
				19					
				20					

**Legenda:**

golpes nos 30 cm iniciais    - - - -

golpes nos 30 cm finais        - - - -

Argila arenosa, (areia fina à grossa quartzosa), com mica, de cor marrom, de consistência mole à média, (ALUVIONAR).

2,50


Argila siltosa , com areia fina e média quartzosa, com pedregulhos lateríticos cimentícios localizados, mica, de cor variegada, de consistência rija à muito rija, SEDIMENTOS TERCIÁRIOS DA FORMAÇÃO BARREIRAS).

5,60

Argila arenosa (areia fina à grossa quartzosa), com pedregulhos, mica, de cor variegada, de consistência dura, SEDIMENTOS TERCIÁRIOS DA FORMAÇÃO BARREIRAS).

7,45

Limite da sondagem.



MSGEO ENGENHARIA

Diretor

Página 2

  
MSGEO ENGENHARIA  
Diretor